

Тимофеев А. Ю.

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДОВ КЛИК-ХИМИИ
В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ.**

Научный руководитель канд. мед. наук, проф. Романовский И. В.

Кафедра биоорганической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Клик-химия – современное и перспективное для использования в медико-биологических исследованиях направление органической синтетической химии, позволяющее быстро, избирательно и направленно синтезировать или модифицировать биологически активные соединения. Понятие клик-химии и разработка ее подходов были предложены в 1997 году Шарплессом и коллегами. Суть этих подходов заключалась в быстром и избирательном взаимодействии алкинов с азидами в присутствии медных катализаторов с образованием пятичленных гетероциклов – 1,2,3-триазолов. Применению этих подходов в медико-биологических исследованиях мешала высокая токсичность медных катализаторов. Механизм реакций можно представить как сложный, но в то же время универсальный молекулярный конструктор для сборки сложных веществ.

В работе дан анализ таких современных и передовых путей использования подходов клик-химии как:

1. Разработка новых лекарственных средств с противовирусной, противоопухолевой и антибактериальной активностью методами комбинаторной химии с очень высоким выходом конечного продукта и проведением синтезов в «мягких» условиях с минимальными затратами.

2. Изготовление стентов с биосовместимыми покрытиями, низкой токсичностью, антибактериальными, антикоагулянтными свойствами, способных биологически разлагаться *in vivo*.

4. Получение модифицированных олиго- и полинуклеотидов в качестве молекулярных моделей и зондов, позволяющих изучать их распределение в различных структурах клетки